

## **Warmwasserbereitung**

- 1. Welche Aussage zur Auswahl eines Trinkwassererwärmers ist richtig?**
    - 1. Der Warmwasservorrat in einem Trinkwassererwärmer muss mindestens dem halben Wochenbedarf entsprechen
    - 2. Trinkwassererwärmer mit Speichervolumen < 400 Liter dürfen nicht verwendet werden
    - 3. Trinkwassererwärmer müssen immer mit einer Opferanode ausgestattet sein
    - 4. Die Betriebstemperatur des Trinkwassererwärmers darf 40 °C nicht übersteigen (Vermeidung von Steinbildung)
    - 5. Trinkwassererwärmer für Wohngebäude werden nach der Bedarfskennzahl ausgewählt
  
  - 2. Die nötige Größe der Trinkwassererwärmer für Wohngebäude wird nach DIN 4708 bestimmt. In welcher Antwort wird die Einheitswohnung dieses Berechnungsverfahrens richtig beschrieben?**
    - 1. Wohnung mit vier Räumen (ohne Küche, Diele, Bad, Abstellraum), die mit 3,5 Personen belegt ist und als wesentliche Warmwasserentnahmestelle eine Badewanne hat
    - 2. Wohnung mit drei Räumen (ohne Küche, Diele, Bad, Abstellraum), die mit 3,5 Personen belegt ist und als wesentliche Warmwasserentnahmestelle eine Badewanne hat
    - 3. Wohnung mit fünf Räumen (inklusive Küche, Diele, Bad, Abstellraum), die mit 4,5 Personen belegt ist und als wesentliche Warmwasserentnahmestelle eine Badewanne hat
    - 4. Wohnung mit vier Räumen (ohne Küche, Diele, Bad, Abstellraum), die mit 2,5 Personen belegt ist und als wesentliche Warmwasserentnahmestelle eine Brausewanne hat
  
  5. Wohnung mit zwei Räumen, die mit 2 Personen belegt ist und als wesentliche Warmwasserentnahmestelle eine Badewanne hat
- 3. Eine Wohnung ist mit folgenden Warmwasserentnahmestellen ausgestattet: Badezimmer mit Waschtisch, Bidet, Wanne und Brausewanne; Küche mit Spüle. Welche Entnahmestellen werden nach DIN 4708 rechnerisch berücksichtigt?**
    - 1. Grundsätzlich alle
    - 2. Nur die Brausewanne
    - 3. Nur die Badewanne, wenn gleichzeitige Nutzung möglich Badewanne und Brausewanne
    - 4. Nur die Badewanne, wenn gleichzeitige Nutzung möglich Badewanne und 50 % des Warmwasserbedarfs der Brausewanne
    - 5. Nur die Küchenspüle, weil hier heißes Wasser gewünscht wird
  
  - 4. Welches Kriterium fließt bei der Ermittlung der Bedarfskennzahl eines Trinkwassererwärmers nicht in die Berechnung ein?**
    - 1. Anzahl der zu versorgenden Entnahmestellen
    - 2. Raumzahlen der Wohnungen
    - 3. Belegungszahlen der Wohnungen
    - 4. Wärmebedarf der zu berücksichtigenden Entnahmestellen
    - 5. Warmwasserwärmebedarf der Einheitswohnung
  
  - 5. Welchen Vorteil bietet eine Auswahl des Trinkwassererwärmers mit Hilfe der Bedarfskennzahl?**
    - 1. Mit der Bedarfskennzahl sind die Systeme der Beheizung des Trinkwassererwärmers leichter zu unterscheiden
    - 2. Mit Hilfe der Bedarfskennzahl können Trinkwassererwärmer verschiedener Hersteller leichter miteinander verglichen werden

..... **FACHFRAGEN SANITÄR** .....

- 3. Mit der Bedarfskennzahl kann der Energieverbrauch des gewählten Trinkwassererwärmers überschlägig bestimmt werden
- 4. Wird die Bedarfskennzahl mit 100 multipliziert, erhält man das erforderliche Volumen des Trinkwassererwärmers in Liter
- 5. Dank der Bedarfskennzahl können die Hersteller für verschiedene Gebäudegrößen pauschal vorgeben, welche Trinkwassererwärmer einzubauen sind. Ein Berechnen entfällt

**6. Ab welchem Speichervolumen muss das Warmwasserrohrsystem mit einer Zirkulation oder mit einer Begleitheizung versehen sein?**

- 1. > 200 Liter
- 2. > 300 Liter
- 3. > 400 Liter
- 4. > 500 Liter
- 5. > 600 Liter

**7. Eine Warmwasser-Stockwerksleitung, die nicht in die Zirkulation mit eingebunden ist (Zirkulation am Steigstrang angeschlossen) darf welches Volumen nicht überschreiten?**

- 1. 0,5 Liter
- 2. 1,0 Liter
- 3. 1,5 Liter
- 4. 3,0 Liter
- 5. 6,0 Liter

**8. Für die Warmwasserversorgung welcher Gebäude kann die Speichergröße nach DIN 4708 ermittelt werden?**

- 1. Hotels
- 2. Schwimmhallen
- 3. Krankenhäuser
- 4. Wohngebäude
- 5. Waschkäuen

**9. Ein indirekt beheizter Trinkwassererwärmer wird nach Bedarfskennzahl ausgewählt. Worauf ist dabei zu achten?**

- 1. Die Heizleistung des Kessels muss die erforderliche Vorlauftemperatur für die Wassererwärmung ermöglichen
- 2. Der Speicherraum muss emailliert sein
- 3. Der Wärmetauscher muss im oberen Bereich des Speicherraumes angebracht sein um ein Schichtenbetrieb zu ermöglichen (bivalente Nachrüstung)
- 4. Wird das Trinkwasser vorbehandelt, (Zudosierung von Phosphaten) muss für die Speicherauswahl die ermittelte Bedarfskennzahl um 10 % erhöht werden
- 5. Bei einer Wärmeerzeugung mittels Ölbrenner kann die Bedarfskennzahl für die Speicherauswahl nicht angewandt werden

**10. In welcher Antwort ist die Einheit der Bedarfskennzahl richtig genannt?**

- 1. kWh
- 2. l/s
- 3. m<sup>3</sup>/h
- 4. J
- 5. keine Einheit

(Weitere Fragen zum Thema: Seifert/Scheele; Sanitärtechnik – Fachwissen in Prüfungsfragen; Gentner Verlag)

**Stilblüten**

Das andere Auto kollidierte mit dem meinigen, ohne mir vorher seine Absicht mitzuteilen.

(Quelle: Deutsche Versicherungswirtschaft)